



ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

KECEPATAN GELOMBANG GESER (VS30) UNTUK PEMETAAN MIKROZONASI DI KECAMATAN MEURAXA, BANDA ACEH MENGGUNAKAN METODE MASW (MULTICHANNEL ANALYSIS OF SURFACE WAVE)

ABSTRACT

ABSTRAK

Telah dilakukan pengukuran pada 11 lokasi di Kecamatan Meuraxa menggunakan metode MASW (Multichannel Analysis of Surface Wave). Penelitian ini bertujuan untuk memetakan wilayah rawan bencana gempa bumi di Kecamatan Meuraxa, karena wilayah ini merupakan salah satu daerah yang memiliki dampak paling parah akibat gempa bumi dan tsunami. Pengukuran dilakukan menggunakan 24 geophone, dengan total panjang lintasan adalah 54.5 meter. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran diolah menggunakan Software SeisImager kemudian dipetakan menggunakan Software Arcgis. Pada penelitian ini hanya difokuskan untuk nilai gelombang geser (V_s) di kedalaman 30 meter. Hasil akhir dari penelitian berupa nilai V_{s30} di Kecamatan Meuraxa memiliki jenis tanah Lunak (SE) dan Tanah Sedang (SD). Hal ini didasarkan pada tabel klasifikasi tanah SNI 1726-2012. Pada lokasi 1 nilai kecepatan gelombang geser (V_{s30}) sebesar 164.4 m/s dengan jenis Tanah Lunak (SE). Pada lokasi 2 nilai kecepatan gelombang geser (V_{s30}) sebesar 161.1 m/s dengan jenis Tanah Lunak (SE). Pada lokasi 3 dan 4 dengan nilai kecepatan gelombang geser (V_{s30}) sebesar 140.2 m/s dan 140.3 m/s dengan jenis Tanah Lunak (SE). Pada lokasi 5 dan 6 dengan nilai kecepatan gelombang geser V_{s30} sebesar 136.7 m/s dan 151.5 m/s dengan jenis klasifikasi Tanah Lunak (SE). Pada lokasi 7 dan 9 dengan nilai kecepatan gelombang geser (V_{s30}) sebesar 178 m/s dan 185.2 m/s dengan jenis klasifikasi Tanah Sedang (SD). Pada lokasi 8 dengan nilai kecepatan gelombang geser (V_{s30}) sebesar 138.3 m/s dengan jenis klasifikasi jenis Tanah Lunak (SE). Pada lokasi 10 dan 11 dengan nilai V_{s30} sebesar 167.2 m/s dan 92.8 m/s jenis klasifikasi Tanah Lunak (SE).

Kata Kunci : Kecepatan Gelombang geser (V_{s30}), Seismik MASW, SeisImager, Klasifikasi tanah

ABSTRACT

A measurement has been conducted at 11 sites in Meuraxa District using MASW (Multichannel Analysis of Surface Wave) method. This study purposed to map the earthquake prone areas in Meuraxa District, because this territory was one of the areas that has the most severe impacts of earthquakes and tsunamis. The measurement was made by using 24 geophones with a total track length of 54.5 meters. The data obtained from the measurement process was analyzed by using SeisImager Software then mapped by using Software Arcgis. This research focused only on the value of shear wave (V_s) in depth 30 meters. The result of the research was the V_{s30} value in Meuraxa District has soft soil (SE) and medium soil (SD) based on the soil classification table SNI 1726-2012. In the location 1, the value of shear wave velocity (V_{s30}) was 164.4 m/s with soft soil type (SE). In the location 2, the value of shear wave velocity (V_{s30}) was 161.1 m/s with soft soil type (SE). In the location 3 and 4, the values of shear wave velocity (V_{s30}) were 140.2 m/s and 140.3 m/s with soft soil type (SE). In the location 5 and 6, the values of shear wave velocity (V_{s30}) were of 136.7 m/s and 151.5 m/s with soil classification type was soft soil (SE). In the location 7 and 9, the values of shear wave velocity (V_{s30}) were 178 m/s and 185.2 m/s with soil classification type was medium soil (SD). In the location 8, the value of shear wave velocity (V_{s30}) was 138.3 m/s with soil classification type was soft soil (SE). In the location 10 and 11, the values of shear wave velocity (V_{s30}) were 167.2 m/s and 92.8 m/s with soil classification type was soft soil (SE).

Keywords: Shear Wave Velocity (V_{s30}), MASW Seismic, SeisImager, Soil Classification